



conGraph  
CP-20

FICHA TÉCNICA

## FICHA TÉCNICA

### DESCRIPCIÓN

conGraph CP-20 es un mortero que combina **materiales carbonosos y de base cemento**, lo que permite conseguir un producto con alta conductividad eléctrica.

Debido a sus propiedades conductoras y su baja tasa de consumo, se usa como **material de relleno para pozos de protección catódica por corriente impresa**, ofreciendo una **solución hasta 4 veces más duradera** que la tradicional.

conGraph CP-20 una vez curado presenta una alta resistencia mecánica.

Se suministra en **saco** de papel con lámina de **20 kg**.

### VENTAJAS

- Reduce la corrosión y aumenta la vida útil del ánodo
- Disminuye el coste total de la instalación
- No requiere tubería de venteo
- Fácil de utilizar por vertido o bombeo
- Excelente contacto con el suelo circundante
- Mantiene un rendimiento constante
- Soporta altas intensidades de corriente
- No requiere mantenimiento
- No se agrieta después del curado
- No tiene impacto negativo en el medioambiente

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

**Diseñado para cumplir con la norma NSF / ANSI 60:** Productos Químicos para Tratamiento de Agua Potable

**Cumple con la UNE-EN IEC 62561-7:2018:** Requisitos para los compuestos que mejoran las puestas a tierra

Características	Valor	Método de ensayo
Tasa de consumo (Kg/A.año)	0,4	ITE M135
Resistividad eléctrica (Ω.m)	<5,0	UNE 83988-2:2014
Resistencia compresión (MPa)	28 días 15,0 ± 2,0	UNE-EN 196-1:2018
Resistencia a flexión (MPa)	28 días 2,0 ± 0,5	UNE-EN 196-1:2018
Relación agua sólido	0,38 ± 0,02	UNE-EN 12350-8:2020
Densidad (kg/ m <sup>3</sup> )	Pasta 1700 ± 100	-
	Polvo 900 ± 100	
Tiempo de trabajabilidad de la pasta (min)	350	-
pH	12,5	UNE-EN 16192-2:2012
Contenido en azufre (%)	<1,0	ISO 4689-3:2017
Permeabilidad al agua (cm/s)	1,9·10 <sup>-7</sup>	UNE-EN ISO 11275
Tasa de corrosión (µm/año)	<1,2	ASTM G59 - 97 ASTM G102 - 89 UNE-EN ISO 10111:2020
Lixiviación	Ver desglose	UNE-EN 12457-2:2003 UNE-EN 16192-2:2012

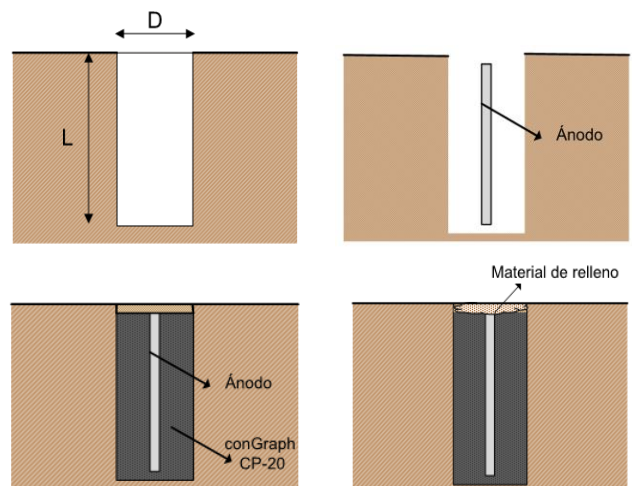
**DESGLOSE RESULTADOS LIXIVIACIÓN**

Elementos determinados	Valor (ppm)	Valores límite
Arsénico	0,008	Según la regulación nacional o internacional que aplique
Bario	1,67	
Berilio	<0,005	
Cadmio	<0,005	
Cobre	<0,01	
Plata	<0,01	
Fluoruros	0,064	
Mercurio	0,00006	
Nitratos	0,15	
Nitritos	0,15	
Plomo	<0,01	
Selenio	0,026	
Cianuro	<0,001	

**COMO UTILIZAR CONGRAPH CP-20**

**INSTALACIÓN VERTICAL TÍPICA**

1. Perforar un agujero en el terreno con la profundidad requerida.
2. Centrar los ánodos en el agujero e introducirlos hasta su posición.
3. Mezclar **conGraph CP-20** con agua hasta conseguir una pasta. Por cada saco hay que utilizar entre 7,5 y 8,0 litros de agua (2 US gal). No utilizar agua salada.
4. Verter o bombear la mezcla de **conGraph CP-20** con agua hasta que los ánodos queden totalmente embebidos, y asegurarse que no hay huecos de aire.
5. Cuando el producto esté solidificado se debe rellenar la parte superior del agujero con polvo de **conGraph CP-20** o parte del terreno retirado.



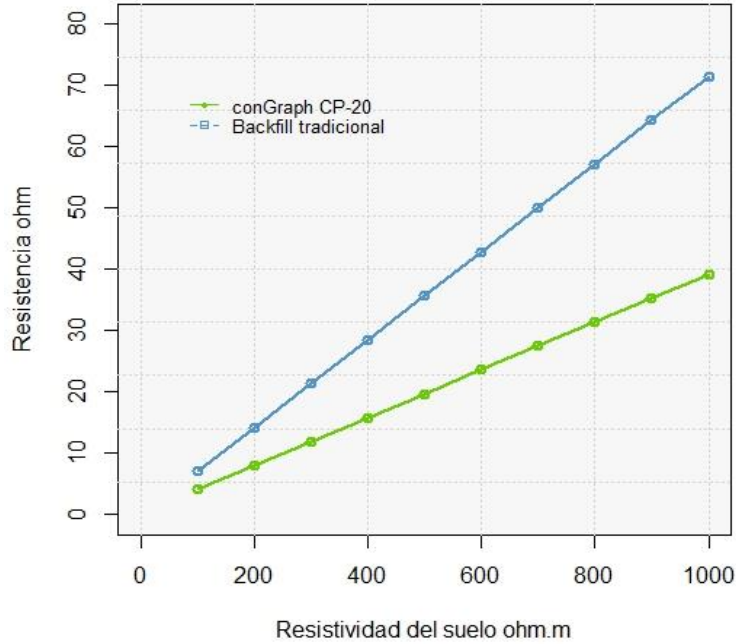
**NÚMERO DE SACOS A UTILIZAR**

Prof.	Depth	Diámetro de la perforación (mm)					
		Hole Diameter (in)					
(m)	(ft)	60	100	150	200	250	300
6	19,7	2,4	3,9	5,9	7,9	9,8	11,8
15	49,2	2	3	7	12	19	27
30	98,4	3	8	17	30	47	67
60	196,8	6	15	34	59	93	133
90	295,2	11	30	67	118	185	266
120	393,6	16	45	100	177	277	398
150	492,0	22	59	133	236	369	531
240	787,2	43	118	266	472	737	1061

## CONGRAPH CP-20 vs. RELLENO TRADICIONAL

Ejemplo de cálculo de resistencia de la instalación para un pozo de **25 cm de diámetro y 20 m de profundidad**

**Resistencia en instalaciones verticales**



Ejemplo de cálculo de resistencia de la instalación para un pozo de **25 cm de diámetro y 50 m de profundidad**

**Resistencia en instalaciones verticales**

